مقایسه اثر تغذیه با پستان مادر و تغذیه با لوله بر میزان اشباع اکسیژن شریانی در نوزادان با وزن تولد کمتر از ۱۵۰۰ گرم

*دکتر اشرف محمدزاده I
دکتر احمد شاه‌فرهت II
مهندس محمد واحدیان III
محور امیری IV

چکیده

زمینه و هدف: نوزادان نارسی که قبل از هفته ۳٤ حاملگی متولد می‌شوند، از نظر عصبی مثل نوزادان ترم، رسیدگی کامل در هماهنگ کردن عمل مکیدن، بلع و تنفس را ندارند، در نتیجه نمی‌توانند تغذیه دهانی را به طور موفق انجام دهند. اکثراً به طور سنتی به وسیله لوله دهانی ـ معدی تغذیه می‌شوند. هدف از این مطالعه، مقایسه اثر تغذیه با پستان مادر و تغذیه با لوله دهانی ـ معدی بر میزان اشباع اکسیژن شریانی، در نوزادان با وزن تولد خیلی کم(کمتر از ۱۵۰۰ گرم) می‌باشد.

روش بررسی: در این مطالعه مداخله‌ای(Clinical trial)، کلیه نوزادانی که در مدت ٤ ماه از تاریخ ۸٤/۲/۱ در بخش مراقبت‌های ویژه مرکز تحقیقات نوزادان بیمارستان امام رضا(ع) در مشهد بستری شدند، انتخاب گردیدند. شرایط ورود به مطالعه، شامل وزن تولد مساوی یا کمتر از ۱۵۰۰ گرم، تغذیه انحصاری با شیر مادر، عدم وجود مشکل خاصی بعد از ٤۸ ساعت و تنها برخورداری از مراقبت‌های روتین و مصرف ۱۰۰ سی‌سی شیر برای هر کیلوگرم از وزن بدن در روز بود. در هر نوزاد، یکبار در شیفت صبح و یکبار در شیفت بعدازظهر، یک تغذیه پستانی و یک تغذیه لوله‌ای با هم مقایسه گردید و میزان متوسط اشباع اکسیژن به وسیله دستگاه پالس‌اکسیمتری ثبت شد. در طی مطالعه، تعداد ضربان قلب و درجه حرارت نوزاد کنترل می‌شد، در صورت مشاهده هیپوترمی یا برادیکاردی و یا آپنه، انجام آزمایش، متوقف و به روز بعد موکول می‌شد. پس از جمع‌آوری اطلاعات، به کمک نرم‌افزار SPSS و EPI مورد آنالیز قرار گرفتند. در مورد مقایسه میانگین بین داده‌های کمی و کیفی، از آزمون آنالیز واریانس یکطرفه و در مورد ارتباط بین داده‌ها کیفی، از آزمون آماری Chi-square استفاده شد.

یافته‌ها: تعداد ۵۰ نوزاد در مدت مطالعه ارزیابی شدند. متوسط وزن هنگام تولد، ۱۶۵/٤۲±۱۲٦۷/۲۰ گرم و متوسط سن حاملگی، ۱/۹۲±۳۱/۸۱ هفته و نسبت دختر به پسر، ۱/۲ بود. میزان اشباع اکسیژن شریانی در دو نوبت صبح و بعدازظهر بین تغذیه لوله‌ای و دهانی، تفاوت آماری بارزی نداشت(P value=۰/۱٦ در نوبت صبح و P value=۰/٦ در نوبت عصر). هیچ گونه عارضه آپنه، هیپوترمی و برادیکاردی مشاهده نشد.

نتیجه‌گیری: با توجه به اینکه درصد اشباع اکسیژن شریانی در دو روش تغذیه‌ای پستانی و تغذیه لوله‌ای، تفاوت آماری بارزی نداشت، لذا به نظر می‌رسد تغذیه از راه دهانی که یک راه فیزیولوژی است و به علت تماس پوستی بین مادر و نوزاد باعث برقراری پیوند عاطفی محکم بین مادر و نوزاد و تطابق اجتماعی بیش‌تر و اقامت کوتاه‌تر نوزاد در بیمارستان می‌شود، ارجح است و در نزدیک‌ترین زمان ممکن به زمان تولد، باید تغذیه از پستان مادر شروع شود.

کلیدواژه‌ها: ۱ – نوزاد خیلی کم وزن ۲ – اشباع اکسیژن ۳ – تغذیه از پستان مادر ۴ – تغذیه لوله‌ای

تاریخ دریافت: ۸۵/٦/٦، تاریخ پذیرش: ۸۵/۹/۵

I) استاد و فوق‌تخصص نوزادان، بیمارستان امام رضا(ع)، خیابان ابن سینا، میدان امام‌رضا(ع)، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی مشهد، مشهد، ایران(مؤلف مسؤول).

II) استادیار و فوق تخصص نوزادان، بیمارستان امام رضا(ع)، خیابان ابن سینا، میدان امام‌رضا(ع)، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی مشهد، مشهد، ایران.

III) عضو هیأت علمی و مربی آموزش بهداشت، دانشکده پیراپزشکی، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی مشهد، مشهد، ایران.

IV) کارشناس پرستاری و سرپرستار بخش نوزادان، بیمارستان امام رضا(ع)، خیابان ابن سینا، میدان امام‌رضا(ع)، دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی ـ درمانی مشهد، مشهد، ایران.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

مقدمه

دوره نوزادی یکی از مهم‌ترین مراحل زندگی است. سلامت و آینده نوزادان، به مراقبت‌های دوران بارداری، حین زایمان و بعد از زایمان بستگی دارد. با توسعه بخشهای مجهز مراقبت‌های ویژه نوزادان، روز به روز بر تعداد نوزادان نارس و کم وزن که پیش از این به دلیل عدم امکانات، در ساعات یا روزهای اول زندگی فوت می‌کردند، افزوده می‌شود. مشکلات متعدد نوزادان نارس به طور اولیه به علت عدم بلوغ عملکردی سیستم‌های مختلف بدن ایجاد می‌شود که این درجه نابالغی عملکردی، با سن حاملگی و وزن تولد رابطه عکس دارد، البته علت بسیاری از مشکلات نوزادان نارس نیز ایاتروژنیک می‌باشد.[۱]

یکی از سیستم‌های بدن که به درجاتی درگیر است، دستگاه گوارش می‌باشد. بلع، هضم و جریان مواد مغذی روده‌ای نیازمند این است که عملکرد حرکتی و مخاطی کافی در طول سیستم گوارش وجود داشته باشد. محدودیت اصلی در تغذیه موفق نوزادان نارس، نارس بودن عملکرد حرکتی می‌باشد.[۲]

در نوزادان نارس مشکلات مکیدن شایع است، ممکن است بین مکیدن و رفلکس بلع، هماهنگی وجود نداشته باشد، نفخ شکمی، رگورژیتاسیون و آسپیراسیون نیز شایع است؛ علاوه بر این، نوزادان نارس به دریافت غذای بیش‌تری به ازای وزن در مقایسه با نوزادان رسیده نیاز دارند.[۳و ٤] به این دلایل، در تغذیه نوزادان خیلی کم وزن، راه‌های دیگر از جمله تغذیه لوله‌ای را پیشنهاد می‌کنند. با این روش، نوزاد نارس سالمی که هیچ گونه مشکل طبی ندارد، فقط جهت انجام تغذیه باید در بیمارستان بستری گردد که این خود مشکلات اقتصادی، اجتماعی و خانوادگی به دنبال دارد و احتمال عفونت‌های بیمارستانی در نوزاد را افزایش می‌دهد.

اخیراً مزایای تغذیه با شیر مادر، برای نوزادان با وزن تولد خیلی کم(کمتر از ۱۵۰۰ گرم) بخوبی شناخته شده و ارجح‌ترین تغذیه می‌باشد.[۵]

جهت ارزیابی رفلکس مکیدن ـ بلعیدن، باید تعداد موارد بلع در ثانیه مشاهده شود. نوزادی که رفلکس مکیدن ـ بلعیدن خوبی دارد، تقریباً یک بار در هر ثانیه، عمل بلع را انجام می‌دهد، اگر بیش از دو بار در ثانیه رخ دهد، احتمالاً نوزاد توانایی هماهنگی را ندارد. همراه با مکیدن خوب، عضله تمپورال برجسته می‌شود.[٦]

اکثراً در نوزادان نارسی که قادر به هماهنگی بین تنفس، مکیدن و بلع نیستند، از روش تغذیه لوله‌ای استفاده می‌شود.[۷] اخیراً مزایای روش مراقبت کانگوروئی مادر برای نوزادان خیلی کم وزن شناخته شده است که در آن، نوزاد تا زمان ترم در تماس پوستی با مادر حمل می‌شود. از مزایای این روش، تماس پوستی زود هنگام، طولانی مدت و مداوم بین مادر و نوزاد، تغذیه انحصاری با شیر مادر(به طور ایده‌آل)، قابل اجرا بودن در بیمارستان، امکان ادامه آن در خانه و امکان ترخیص نوزادان کم وزن می‌باشد. مراقبت کانگوروئی مادر، روشی عملی، آسان و موثر برای ارتقای سلامت و بهداشت نوزادان نارس است و برای جلوگیری از استرسی که به طور معمول در یک بخش شلوغ توسط نوزادان نارس تجربه می‌شود، مناسب است.[۸-۱۰] لذا به منظور تعیین اثر تغذیه پستانی(که در آغوش مادر انجام می‌شود) و تغذیه لوله‌ای(که معمولاً در نوزادان داخل انکوباتور انجام می‌شود) بر میزان اشباع اکسیژن، این بررسی در مرکز تحقیقات نوزادان بیمارستان امام رضا(ع) مشهد در بخش NICU انجام شد.

روش بررسی

این مطالعه از نوع مداخله‌ای(Clinical trial) می‌باشد که در آن، در ۵۰ نوزاد، درصد اشباع اکسیژن شریانی در یک تغذیه پستانی با یک تغذیه لوله‌ای مقایسه شد. کلیه نوزادانی که در مدت ٤ ماه مطالعه از تاریخ ۸٤/۲/۱ در بیمارستان امام رضا(ع) مشهد متولد شدند، انتخاب شدند. معیارهای ورود به مطالعه شامل وزن تولد مساوی یا کمتر از ۱۵۰۰ گرم، تغذیه انحصاری با شیر مادر، عدم وجود مشکل خاص تا ٤۸ ساعت بعد از تولد و تنها برخورداری از مراقبت روتین و مصرف ۱۰۰ سی‌سی شیر به ازای هر کیلوگرم وزن در روز بود. در هر نوزاد یکبار در شیفت صبح و یکبار در شیفت

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

بعدازظهر، یک تغذیه پستانی و یک تغذیه لوله‌ای با هم مقایسه گردید و میزان متوسط اشباع اکسیژن به وسیله دستگاه پالس‌اکسیمتری ثبت شد.

نوزادان در اتاقی با درجه حرارت مطبوع برای مادر، تحت آزمایش قرار گرفتند؛ در حین تغذیه با سوند، در انکوباتور و در هنگام تغذیه پستانی، با پوشش کامل در آغوش مادر قرار داشتند. در طی مطالعه، تعداد ضربان قلب، توسط دستگاه پالس‌اکسیمتری و درجه حرارت نوزاد، به روش زیر بغلی کنترل می‌شد. در صورت مشاهده برادیکاردی(تعداد ضربان قلب کمتر از ۱۰۰ ضربه در دقیقه) و تایید آن توسط شمارش با گوشی یا هیپوترمی(درجه حرارت کمتر از ۳۷ درجه سانتی‌گراد) و یا آپنه، انجام آزمایش، متوقف و به روز بعد موکول می‌شد.

فواصل شیردهی در نوزادان، دو ساعت بود(ساعت ۸ صبح به روش تغذیه با لوله و ساعت ۱۰ صبح به روش پستانی، ساعت ۲ بعدازظهر به روش لوله و ساعت ٤ بعدازظهر به روش پستانی)، مدت زمان تغذیه با لوله و تغذیه پستانی، هر کدام ۲۰ دقیقه بود و در همه نوزادان، از شیر مادر استفاده شد.

عمل اصلی دستگاه پالس‌اکسیمتری، براساس فشار اکسیژن است. این دستگاه با داشتن گیرنده‌های حاوی اشعه قرمز و مادون قرمز که LEDs نامیده می‌شوند، قادر به اندازه‌گیری میزان درصد اشباع اکسیژن و میزان ضربان نبض می‌باشد(دستگاه Novametrics متعلق به Inc company مدل 520 A مورد استفاده قرار گرفت).

پس از جمع‌آوری اطلاعات، به کمک نرم‌افزار آماری(SPSS(Version 11.5، داده‌ها در رایانه، ثبت و مورد آنالیز قرار گرفتند. در مورد مقایسه میانگین بین داده‌های کمی و کیفی، از آزمون آنالیز واریانس یکطرفه و در مورد ارتباط بین داده‌های کیفی، از آزمون آماری Chi-square استفاده شد.

یافته‌ها

در این مطالعه، تعداد ۵۰ نوزاد نارس با میانگین سن حاملگی ۱/۹۱±۳۱/۸۱ هفته و میانگین وزن هنگام تولد ۱۶۵/٤۲±۱۲٦۷/۲۰ گرم مورد بررسی قرار گرفتند. ۵۵/۳٪ نوزادان، دختر و بقیه، پسر بودند. ۳٤ نفر(٦۸٪)، وزن تولد مناسب برای سن حاملگی (Appropriate for gestational age=AGA) داشتند و بقیه، کوچک برای سن حاملگی (Small for gestational age=SGA) بودند و هیچ کدام بزرگ برای سن حاملگی(Large for gestational age=LGA) نبودند.

طبق آزمون آماری Chi-square، ارتباط معنی‌داری بین درصد اشباع اکسیژن شریانی در دو روش تغذیه پستانی و تغذیه با لوله در نوبت صبح وجود نداشت(P value=۰/۱٦)، این آزمون نشان می‌دهد که بین درصد اشباع اکسیژن شریانی در دو روش پستانی و روش تغذیه با لوله در نوبت بعدازظهر هم، ارتباط معنی‌داری وجود نداشت(P value=۰/٦) (جدول شماره ۱). هیچ گونه عارضه آپنه، هیپوترمی و برادیکاری در طی مطالعه مشاهده نشد.

جدول شماره ۱- توزیع میانگین درصد اشباع اکسیژن در دو روش تغذیه پستانی و تغذیه با لوله در دو نوبت صبح و عصر در نوزادان خیلی کم وزن بستری در بخش NICU مرکز تحقیقات نوزادان بیمارستان امام رضا(ع)

نام متغیر	انحراف معیار ± میانگین	حداقل	حداکثر	P Value
درصد اشباع اکسیژن در تغذیه پستانی در صبح	۹۲/۵۱ ±۳/۸٦	۸۰	۹۸	P=۰/۱٦
درصد اشباع اکسیژن در تغذیه با سوند در صبح	۹۳/۳۰ ±٤/۰۷	۷۸	۱۰۰	
درصد اشباع اکسیژن در تغذیه پستانی در عصر	۹۲/۰۸ ±۳/۳۲	۸۰	۹۸	P=۰/٦
درصد اشباع اکسیژن در تغذیه با سوند در عصر	۹۱/۹۵ ±۳/۷۹	۷۸	۹۹	

بحث

نتایج این مطالعه نشان می‌دهد که درصد اشباع اکسیژن در دو روش تغذیه پستانی و تغذیه با لوله، اختلاف آماری معنی‌داری ندارد.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

در اکثر نوزادان خیلی کم وزن، تغذیه به روش لوله انجام می‌شود. عدم هماهنگی بین عمل بلع، مکیدن و تنفس و مشکل وزن‌گیری، از عواملی هستند که در این نوزادان، تغذیه با لوله را پیشنهاد می‌کنند.

آقای مک‌کین و همکارانش نشان دادند که در تغذیه نوزادان نارس، از روش Semi-demand که بر حسب وضعیت رفتار نوزاد انجام می‌شود، استفاده شود(به این صورت که اگر نوزاد هوشیار، بیدار و آماده برای تغذیه است، تغذیه به روش پستانی و اگر خواب‌آلوده باشد و بعد از ۳۰ دقیقه هنوز هوشیار نباشد، تغذیه به روش لوله انجام می‌شود). در روش پستانی، زمان رسیدن به تغذیه دهانی کامل، کوتاه‌تر شده و وزن‌گیری نوزاد نیز در این روش رضایت‌بخش‌تر بوده است.[۱۱]

آقای چن و همکارانش نشان دادند که درصد اشباع اکسیژن و دمای بدن نوزادان نارس، هنگامی که آنها مستقیماً از طریق پستان تغذیه می‌شوند، به طور قابل توجهی بیش‌تر است و حملات آپنه و افت اشباع اکسیژن در این روش وجود ندارد.[۱۲]

آقای سیمپسون و همکارانش بیان نمودند که شروع زودرس تغذیه دهانی، زمان انتقال از تغذیه لوله‌ای به تغذیه پستانی کامل را تسریع می‌کند که این نه تنها باعث دستیابی سریع‌تر به تغذیه دهانی کامل می‌شود، بلکه فرصتهای عملی جهت بهبود مهارت‌های حرکتی لازم برای تغذیه موفق و ایمن را فراهم می‌آورد.[۱۳]

پونس و همکارانش در سال ۱۹۹۷، اثرات تغذیه با شیشه را با لوله‌ای بولوز و گاواژ آهسته بر درصد اشباع اکسیژن بررسی کردند، نتایج نشان داد که در تغذیه با شیشه، سه مرتبه افت فشار اکسیژن بیش‌تر از تغذیه با گاواژ بولوز رخ داد اما کاهش بیش‌تری در تغذیه با لوله به صورت آهسته وجود نداشت. آنها نتیجه گرفتند که نوزاد نارسی که در هوای اتاق تنفس می‌کند، افت اشباع اکسیژن قابل توجهی در طی تغذیه با شیشه پیدا می‌کند، که آن را می‌توان با تغذیه از طریق لوله کاهش داد.[۱۴]

آقای بیر و همکارانش نشان دادند که نوزادان خیلی کم وزن، هر دو تغذیه پستانی و تغذیه با شیشه را می‌توانند در هر سنی بعد از تولد تحمل کنند، در این نوزادان، احتمال کمتری از افت اشباع اکسیژن(<۹۰٪) در طی تغذیه پستانی وجود دارد، اما وزن‌گیری در طی تغذیه پستانی، کمتر است.[۱۵]

آقای بلی‌مربیر و همکارانش نشان دادند که نوزادان با وزن تولد کمتر از ۱۰۰۰ گرم(Extremely low birth =ELBW weight)، درصد اشباع اکسیژن و درجه حرارت بالاتری در طی تغذیه از طریق پستان نسبت به تغذیه با شیشه دارند و احتمال کمتری از افت اشباع اکسیژن(<۹۰٪) در طی تغذیه پستانی وجود دارد ولی وزن‌گیری متوسط در طی تغذیه با شیشه نسبت به تغذیه از طریق پستان، بیش‌تر است و بیان نمودند که تغذیه نوزادان ELBW از طریق پستان، با بهبود پاسخ‌های فیزیولوژیک همراه است، اما نیازمند حمایت تغذیه پستانی و مکمل‌های احتمالی جهت وزن‌گیری ایده‌آل است.[۱۶]

تغذیه به روش لوله نیازمند بستری شدن نوزاد در بیمارستان می‌باشد که این خود سبب هزینه اقتصادی برای خانواده و جامعه و ایجاد عفونت های بیمارستانی می‌شود، از طرف دیگر، درصد اشباع اکسیژن، ارتباط مستقیم با مصرف انرژی دارد و برطبق نتایج بدست آمده از این مطالعه که درصد اشباع اکسیژن در دو روش تغذیه لوله‌ای و تغذیه پستانی تفاوت آماری بارزی نداشت و برادیکاردی، هیپوترمی یا آپنه در هیچ کدام از نوزادان در طی این دو روش تغذیه‌ای رخ نداد، نتیجه‌گیری می‌شود که در نوزادان نارس، تغذیه پستانی ارجح است و باید در نزدیک‌ترین زمان ممکن به زمان تولد، تغذیه از پستان مادر شروع شود، زیرا تغذیه پستانی، راه طبیعی تغذیه می‌باشد و به علت تماس پوستی بین مادر و نوزاد، باعث برقراری پیوند عاطفی محکم بین مادر و نوزاد، تطابق اجتماعی بهتر و اقامت کوتاه‌تر نوزاد در بیمارستان می‌شود. البته آموزش این مهارت به مادر، ضروری است که بدین وسیله، هم به مادر و هم به نوزاد نارس کمک خواهد شد. اکثر مادران از طرح استقبال می‌کردند و محدودیتی برای پژوهش ایجاد نشد.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

نتیجه‌گیری

با توجه به یکسان بودن درجه اشباع اکسیژن شریانی در دو روش تغذیه پستانی و لوله‌ای، تغذیه نوزادان نارس به روش پستانی، ارجح‌تر است و باعث می‌شود که از بستری نمودن نوزادان نارس سالمی که هیچ مشکل طبی ندارند، جلوگیری شود. با ترغیب روش مراقبت کانگوروئی، با توجه به شرایط جامعه ما به دلیل امکانات کم بیمارستانی و تختهای محدود، از این امکانات، جهت پذیرش و درمان نوزادان نارس بیماری که نیازمند واقعی درمان‌های بیمارستانی هستند، استفاده می‌شود و نیز با کاهش احتمال عفونتهای بیمارستانی در آنها، سبب ارتقاء بهداشت و سلامت نوزادان نارس می‌شود.

تقدیر و تشکر

بدین وسیله نویسندگان مقاله، مراتب تقدیر و تشکر خود را از سرکار خانم دکتر زهرا قربانی که در تدوین کار همکاری داشتند، ابراز می‌دارند.

فهرست منابع

1- Peterec SM, Warshaw JB. The premature newborn. In: Mc Millan JA, De Angelis CD, Feigin RD, Warshaw JB. Oski's pediatrics principles and practice. 3rd ed. Philadelphia: Wolters Kluwer; 1999. P. 185-96.

2- Berseth CL. Feeding methods for the preterm infant. Semin Neonatal 2001 oct; 6(5): 417-24.

3- Gupte S. The short textbook of pediatrics. 9th ed. New Dehli: Wolters Kluwer; 2001. p. 104-15.

4- Stoll BJ, Kliegman RM. The high-risk infant. In: Behrman RE, Kliegman RM, Jenson HB. Nelson textbook of pediatrics. 7th ed. Philadelphia: W B Saunders; 2004. p. 547-59.

5- Schanler RJ. Enteral nutrition for the high-risk neonate. In: Avery's disease of the newborn. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Saunders; 2005. p. 1043-60.

6- Kalhan SC, Price PT. Nutrition for the high-risk infant. In: Kllaus MH, Fanaroff AA. Care of the high-risk neonate. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders; 2001. p. 147-75.

7- Denne SC, Poindexter BB, Leitch CA, Lemons PK, Lemons JA. Nutrition and metabolism in the high-risk neonate. In: Fanaroff AA, Martin RJ. Neonatal perinatal medicine disease of the fetus and infant. 8th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2006. p. 661-75.

8- World health organization. Kangaroo mather care: A practical guide. Department of reproductive health and research world health organization Geneva; 2003.

9- Klaus MH, Kennell JH, Depompei PM. Care of the mother, father and infant. In: Fanaroff AA, Martin RJ. Neonatal perinatal medicine disease of the fetus and infant. 8 th ed. Philadelphia: Elsevier Mosby; 2006: 645-59.

10- Field TM. Stimulation of preterm infants. Pediatrics in review 2003; 94(1): 4-10.

11- McCain GC, Gartside PS, Greenberg JM, Lott JW. A feeding protocol for healthy preterm infants that shortens time to oral feeding. J Pediatr 2001 Sep; 139(3): 374-9.

12- Chen CH, Wang TM, Chang HM, Chi CS. The effect of breast and bottle-feeding on oxygen saturation and body temperature in preterm infants. J hum Lact 2000 feb; 16(1): 21-7.

13- Simpson C, Schanler RJ, Lau C. Early introduction of oral feeding in preterm infants. Pediatrics 2002 Sep; 110(3): 517-22.

14- Poets CF, Langner MU, Bohnhorst B. Effects of bottle-feeding and two different methods of gavage feeding on oxygenation and breathing patterns in preterm infants. Acta Paediatr 1997 Apr; 86(4): 419-23.

15- Bier JB, Ferguson A, Anderson L, Solomon E, Voltas C, Oh W, et al. Breast-feeding of very low birth weight infants. J Pediatr 1993 Nov; 123(5): 773-8.

16- Blaymore Bier JA, Ferguson AE, Morales Y, Liebling JA, Oh W, Vohr BR. Breast feeding infants who were extremely low birth weight. Pediatrics 1997 Dec; 100(6): E3.

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]

Comparison of Effect of Breast Feeding and Tube Feeding on O_2 Saturation in Very low Birth Weight Infants

***A. Mohammadzadeh, MD** [I] **A. Shah Farhat, MD** [II] **M. Vahedian, MSc** [III]
M. Amiry, BSc [IV]

Abstract

Background & Aim: Preterm infants born at less than 34 weeks postconceptional age are not as neurologically mature as their term counterparts and thus have difficulty coordinating sucking, swallowing and breathing. As a result, they are traditionally gavage fed until they are able to oral feed successfully. The aim of study was to evaluate comparative effect of orogastric and breast feeding on oxygen saturation in very low birth weight infant(<1500gm).

Patients and Methods: In this clinical trial all babies admitted in the Neonatal Research Center of Imamreza Hospital, Mashhad during a 4 months period were elected. Criteria for entrance to study included birth weight ≤ 1500 grams, exclusive breastfeeding, having no special problem after 48 hours, receivinge only routine care and intake of milk was 100cc/kg/day. Each neonate received two rounds of orogastric and breast feeding in the morning and in the afternoon, during which mean oxygen saturation was measured by pulse-oxymetry. During the study the heart rate and temperature of the neonates were monitored, and in case of hypothermia, bradycardia(less than 100 per minute) or apnea the feeding was discontinued and the study was repeated the following day. Data analysis was carried out using SPSS and EPI. For comparison & averages of qualitative and quantitative data one-way variance test and for studying the relation between qualitative data Chi Square test was used.

Results: Fifty neonates were studied. The average birth weight was 1267.20±165.42 grams and average gestational age was 31.81±1.92 and female/male ratio was 1.2. There was no significant statistical difference in arterial oxygen saturation in orogastric and breast feeding in the morning and in the afternoon.(p=0.16 in the morning and p=0.6 in the afternoon). There was no complication of apnea, hypothermia or bradycardia.

Conclusion: There was no significant statistical difference between the two methods in arterial oxygen saturation. It seems that oral feeding(which is a natural route) and skin contact between the mother and neonate causes a strong emotional bonding between the two and brings about better social adaptation for the neonate. Also shorter period of stay in hospital is more preferred, and breast feeding should be started at the earliest possible time after birth.

Key Words: **1) Very low birth weight(V.L.B.W)** **2) O2 Saturation** **3) Breast Feeding** **4) Tube Feeding**

***I*)** *Professor, Neonatologist, Ibn-Sina St., Imam Reza Sq. ImamReza Hospital, Mashhad University of Medical sciences and Health Services. Mashhad, Iran. (*Corresponding Author)*
***II*)** *Assistant professor, Neonatologist, Ibn-Sina St., Imam Reza Sq. Imam Reza Hospital, Mashhad University of Medical sciences and Health Services. Mashhad, Iran.*
***III*)** *Instructor and Faculty Member of Public Health, Para-medical College, Mashhad University of Medical sciences and Health Services. Mashhad, Iran.*
***IV*)** *BSc, Head nurse of NICU, Ibn-Sina St., Imam Reza Sq. Imamreza Hospital, Mashhad University of Medical sciences and Health Services. Mashhad, Iran.*

[Downloaded from rjms.iums.ac.ir on 2026-11-17]